

MONTAGE-
ANLEITUNG

D

AeroMono BASIC

WP 12 AeroMono BASIC
WP 16 AeroMono BASIC

WP 9 AeroMono BASIC

Luft/Wasser-Wärmepumpe mit Hydraulikmodul *Kältemittel R 410 A*

- BEZEICHNUNG

Dieses Gerät trägt das CE Kennzeichen und entspricht den wesentlichen Bestimmungen der EG-Richtlinien :
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG, i. d. Fassung 92/31 und 93/68 EWG.



D

INHALTSVERZEICHNIS

GERÄTE MIT KÄLTEMITTELFÜLLUNG R 410 A

R 410 A
- Das Kältemittel R 410 A ist ein HD-Kältemittel (+ 50 % im Vergleich zu den Kältemitteln R 22 und R 407 C).
- Die für dieses Kältemittel eingesetzten, spezifischen Verdichter besitzen eine Polyolesterölfüllung (POE).
  Dieses Kältemittelöl ist, im Gegensatz zum Mineralöl, stark hygroskopisch: Es nimmt sehr rasch die Feuchte der Umgebungsluft auf, was sich negativ auf seine Schmiereigenschaften auswirkt und langfristig den Verdichter zerstören kann.

WARTUNGSHINWEISE

1 - Niemals Öl in das Gerät nachfüllen. Der Verdichter ist mit einem spezifischen Polyolesteröl (POE) gefüllt, das mit anderen Ölsorten nicht verträglich ist.

2 - Die für folgende Arbeitsgänge :
- Füllen,
- Druckmessung,
- Evakuieren,
- Auffangen des Kältemittels,
  benutzte Geräte müssen kompatibel sein und ausschliesslich nur für Arbeiten mit dem Kältemittel R 410 A eingesetzt werden.
  Hinweis: Die Druckmessstellen des Kältemittelkreislaufs sind wie folgt ausgeführt: 5/16 SAE (1/2 - 20 - UNF).

3 - Beim Ersetzen des Kältemittels :
- Beim Füllen unbedingt darauf achten, dass **nur die flüssige Phase des Kältemittels** abgefüllt wird,
- eine Waage und eine R 410 A-Flasche mit Tauchrohr verwenden,
- mit dem auf dem Typenschild angegebene Kältemittelgewicht befüllen (bei Split-Systemen Installationsanleitung beachten, da die Füllmenge von der Länge der Verbindungsleitungen abhängt).

4 - Bei Leckverlusten nicht nachfüllen. Das im Gerät befindliche Kältemittel entsorgen und Gerät komplett neu füllen.
Das Auffangen, Verwerten und Vernichten des Kältemittels muß entsprechend den in dem jeweiligen Land geltenden rechtlichen Bestimmungen vorgenommen werden.

5 - Muß der Kältemittelkreislauf geöffnet werden :
- so muß unbedingt verhindert werden, daß Umgebungsluft in den Kältemittelkreislauf eindringt,
- ist der Einbau einer Trockenpatrone oder der Austausch der vorhandenen Patrone erforderlich,
- auf mindestens **0,3 mbar** evakuieren (**statischer Druck**).

6 - Kältemittel R 410 A korrekt entsorgen. Bei dem Kältemittel handelt es sich um ein vom Kyoto-Protokoll betroffenes fluoriertes Treibhausgas mit einem Treibhauspotential (GWP) von 1975 - (EU Verordung 842 / 2006).

1 - ALLGEMEINES

1.1 - ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

- In der Regel erfolgt der Transport der Anlagen auf Gefahr des Empfängers.
- Stellt dieser Transportschäden fest, hat er seine Vorbehalte gegenüber dem Transporteur unverzüglich schriftlich geltend zu machen.

1.2 - EMPFEHLUNGEN

- Vor jedem Eingriff in das Gerät, vor der Installation, der Inbetriebsetzung, der Nutzung oder der Wartung muss das zuständige Personal sämtliche in der Bedienungsanleitung des Gerätes enthaltenen Anweisungen und Empfehlungen sowie die projektrelevanten technischen Unterlagen und die darin enthaltenen Angaben kennen.
- Das mit der Annahme des Geräts beauftragte Personal muss zunächst eine Sichtkontrolle desselben vornehmen und eventuelle Transportschäden an den Baugruppen feststellen: Kältemittelkreislauf, Schaltschrank, Gestell und Verkleidung.
- Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dürfen nur von qualifizierten, dazu befähigten Personen entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Richtlinien, Gesetzgebungen und Vorschriften ausgeführt werden.
- Es ist verboten, während Installations-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Rohrleitungen als Trittleiter zu benutzen. Unter solchen Beanspruchungen kann die Leitung brechen und das austretende Kältemittel schwere Brandverletzungen verursachen.

1.3 - SPANNUNG

- Vor Beginn der Arbeiten muss in jedem Fall überprüft werden, ob die auf dem Typenschild der Anlage angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Sich vor jedem Eingriff an der Anlage vergewissern, dass diese abgeschaltet und gesichert ist.

1.4 - VERWENDUNGSZWECK

- Das Gerät ist für die Klimatisierung von Räumen bestimmt.

1.5 - BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Technische Daten, Nenn- und Grenzwerte -siehe technische Anleitung des Gerätes.

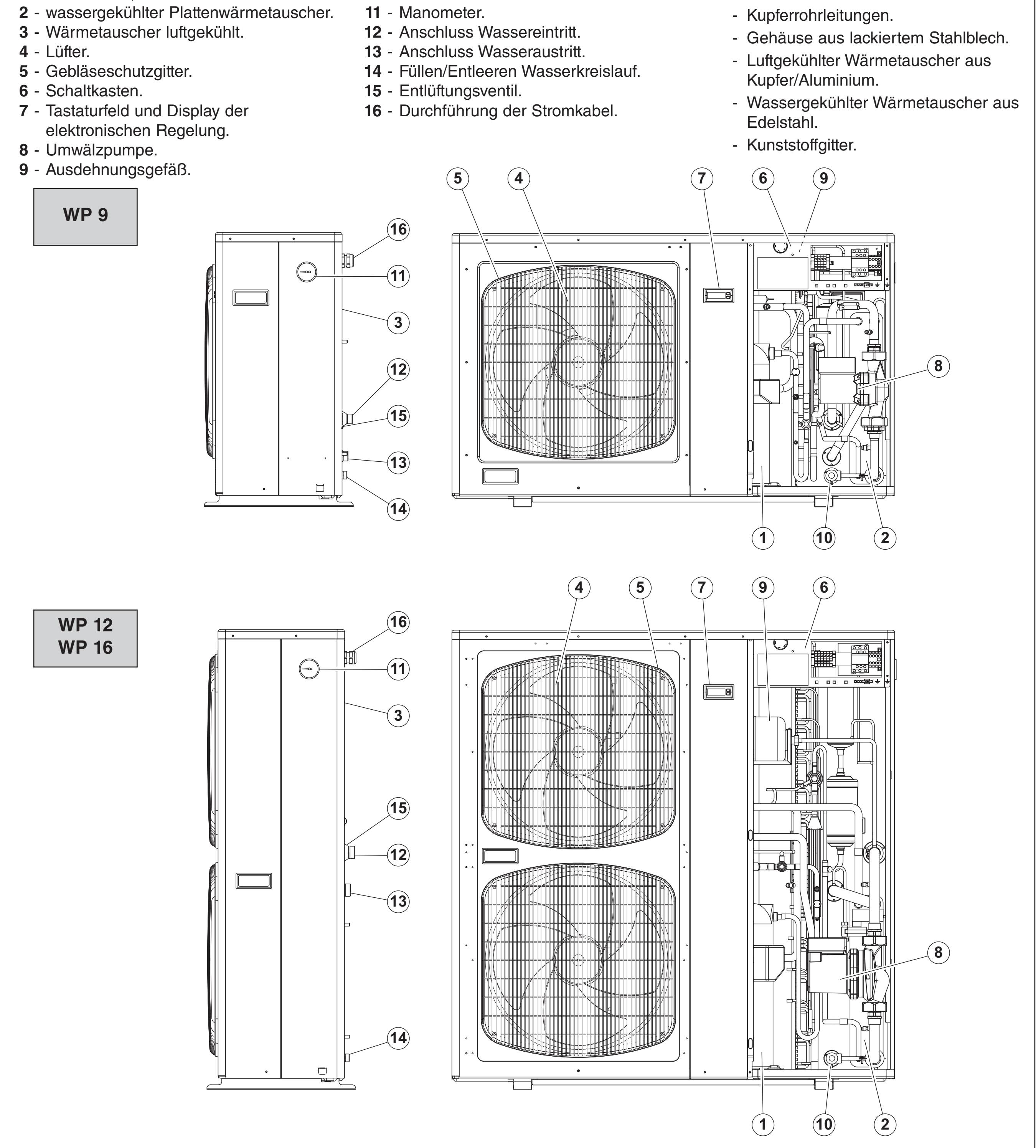
2 - PRÄSENTATION

2.1 - BESCHREIBUNG

1 - Verkleideter, hermetischer Verdichter.
2 - wassergekühlter Plattenwärmetauscher.
3 - Wärmetauscher luftgekühlt.
4 - Lüfter.
5 - Gebläseschutzgitter.
6 - Schaltkasten.
7 - Tastaturfeld und Display der elektronischen Regelung.
8 - Umwälzpumpe.
9 - Ausdehnungsgefäß.
10 - Sicherheitsventil.
11 - Manometer.
12 - Anschluss Wassereintritt.
13 - Anschluss Wasseraustritt.
14 - Füllen/Entleeren Wasserkreislauf.
15 - Entlüftungsventil.
16 - Durchführung der Stromkabel.

Werkstoffe :

- Kupferrohrleitungen.
- Gehäuse aus lackiertem Stahlblech.
- Luftgekühlter Wärmetauscher aus Kupfer/Aluminium.
- Wassergekühlter Wärmetauscher aus Edelstahl.
- Kunststoffgitter.

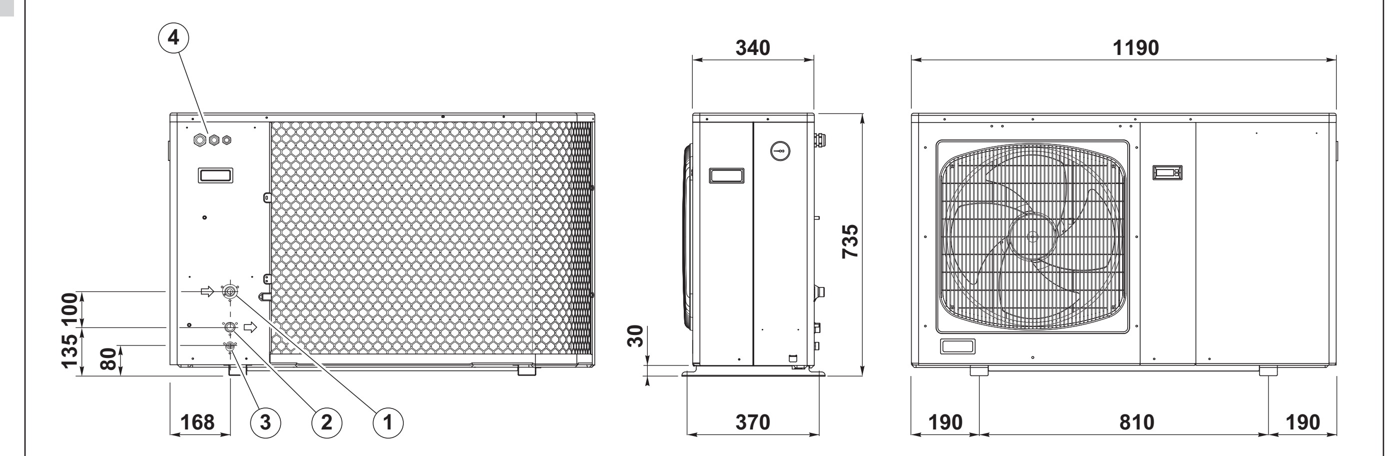


2.2 - ABMESSUNGEN UND GEWICHT

	Gewicht (kg)
WP 9	98

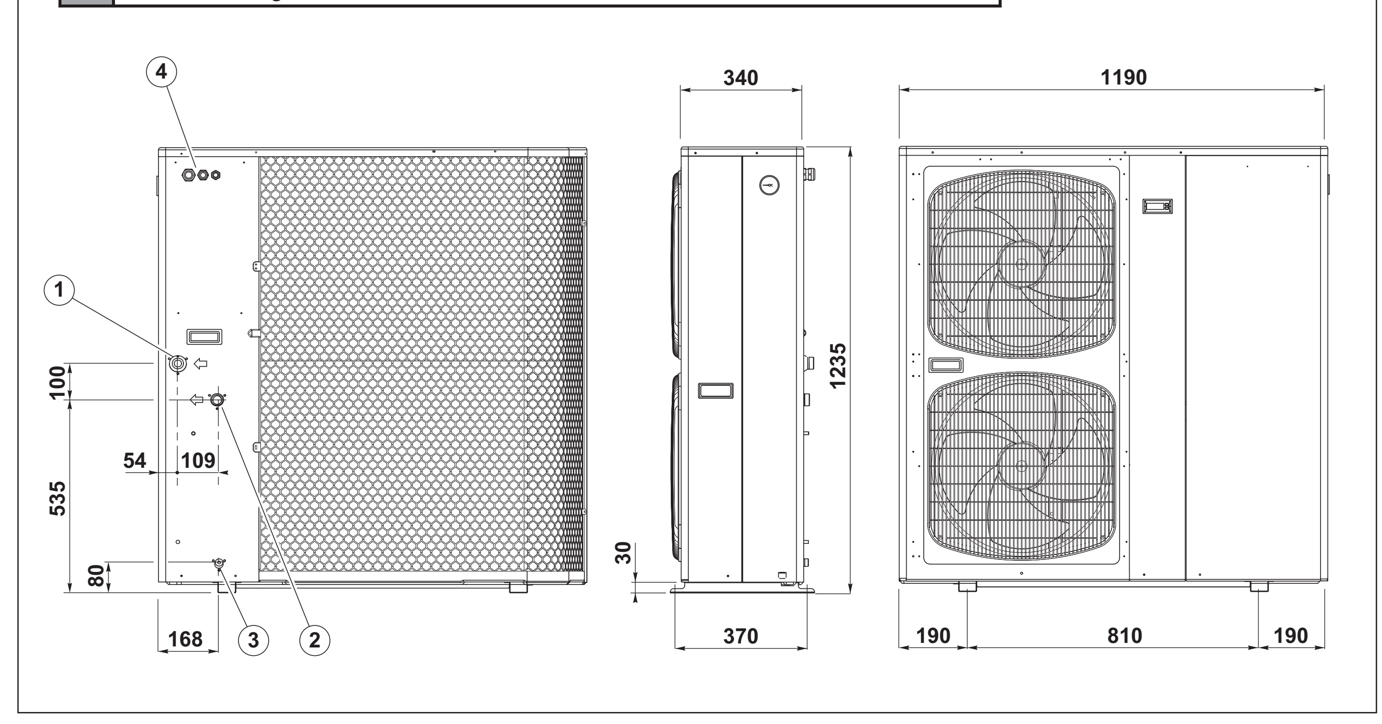
1	Anschluss für Wassereintritt 3/4" Außengewinde mit Entlüftungsventil
2	Anschluss für Wasseraustritt 3/4" Außengewinde
3	Füllen/Entleeren Wasserkreislauf 1/2"Außengewinde
4	Durchführung der Stromkabel

D

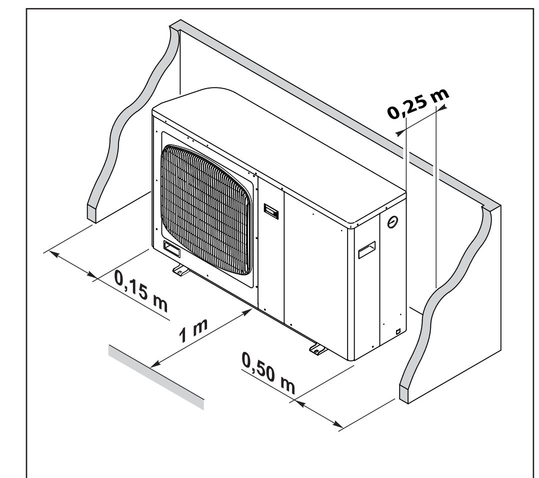


	Gewicht (kg)
WP 12	128
WP 16	133

1	Anschluss für Wassereintritt 1" Außengewinde mit Entlüftungsventil
2	Anschluss für Wasseraustritt 1" Außengewinde
3	Füllen/Entleeren Wasserkreislauf 1/2" Außengewinde
4	Durchführung der Stromkabel



3 - INSTALLATION

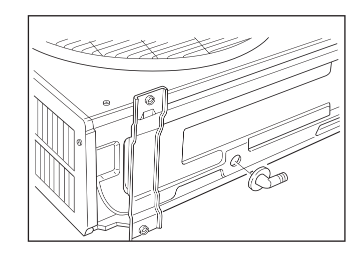


* Dieses Maß berücksichtigt folgende Fälle nicht :
  - Anbau eines Wasserfilters an der rechten Gerätehinterseite mit zwei Absperrventilen: zusätzlichen Abstand von 0,30 m vorsehen.
  - Anbau eines Heizkastens an der Gerätehinterseite: zusätzlichen Abstand von 0,25 m vorsehen.

- Schutzart des Aggregats : IP 24.
- Den Aufstellort des Gerät gemäß nachstehenden Kriterien wählen :
  - das Gerät soll im Freien installiert werden,
  - es ist verboten, das Gerät in der Nähe :
    . von Wärmequellen,
    . von brennbaren Werkstoffen,
    . eines Lufteinlasses eines angrenzenden Gebäudes aufzustellen.
  - das Gerät muß von einem ausreichenden Freiraum umgeben sein (siehe Mindestmaße in nebenstehender Abbildung),
  - die Anlage muß für Wartungszwecke einfach zugänglich sein,
  - das Gerät wird auf einem festem Sockel befestigt und muß vor Überschwemmungsrisiken geschützt sein,
  - wichtig ist, die Geräte ungefähr 100 mm über dem Boden aufzustellen, um die korrekte Kondensatableitung des Behälters zu gewährleisten und eine Vereisung zu vermeiden, oder eventuell, zum Anschluss der Kondensatableitungen (siehe nachstehend),
  - die mitgelieferten Schwingungsdämpfer verwenden und dabei darauf achten, daß diese beim Anziehen der Befestigungsschrauben nicht zu stark komprimiert werden,
  - das Gebläse darf nicht in Richtung der umliegenden Fenster gerichtet sein,
  - die Vibrationen und der Lärm dürfen nicht an ein nahegelegenes Gebäude übertragen werden,
  - zu vermeiden :
    . daß die Geräte zu stark salz- oder schwefelgashaltiger Luft ausgesetzt sind,
    . das Aggregat nicht in der Nähe von Absaugungen aufstellen,
    . Schlammspritzer (z.B. in der Nähe eines Weges),
    . Einbauorte mit der Ausblasrichtung des Gerätes entgegengesetztem, starkem Wind.

ABLAUF DES KONDENSATS

- Falls notwendig, das im Lieferumfang enthaltene Zubehörteil für den Anschluss der Kondensatableitungen verwenden.
- Die Wanne (beidseitig) mit zwei Abflussbohrungen versehen.
- Zum Anschluss der Kondensatableitungen das gewellte Kniestück in eine der Bohrungen einführen. Seite je nach Wunsch bzw. je nach Gefälle des Gerätes auswählen. Freibleibende Bohrung mit einem Kunststoffverschluß verschließen.
- In diesem Fall müssen der Kondensatauffangbehälter und die Abflussleitungen gegen Frosteinwirkung geschützt werden.

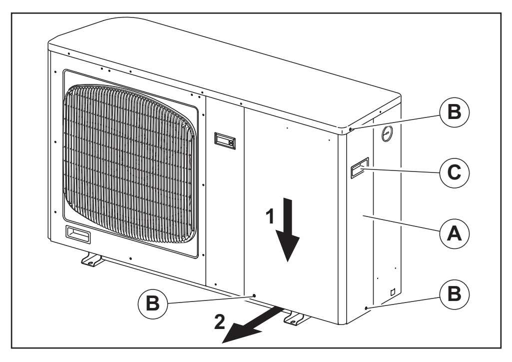


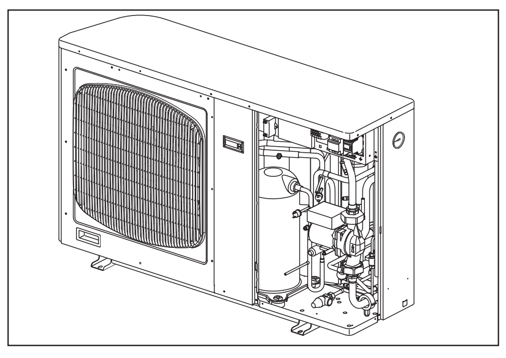
D

4 - ANSCHLÜSSE

4.1 - ABNEHMEN DES GEHÄUSES

- Zum Abnehmen der seitlichen Verkleidung **A** :
  - die drei Befestigungsschrauben **B** abnehmen,
  - Verkleidung **(1)** mit Hilfe des Griffs **C** nach unten wegziehen,
  - Unterteil der Verkleidung gegen sich ziehen **(2)**.





4.2 - HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

- Anschließen der Wasserschläuche an die entsprechenden Anschlüsse. Siehe Ø und Lage auf Seite 4.
- Der im Lieferumfang enthaltene Wasserfilter am Wasservorlauf einbauen. Dabei zwei Absperrventile vorsehen, damit gegebenenfalls eine Reinigung möglich ist.
- Bei der Verwendung eines Anschlussstutzens zum Füllen/Entleeren einen Absperrhahn vorsehen.

  HINWEIS :

  Die Zubehörteile "Wasseranschlussschläuche" können dazu benutzt werden (siehe Anschnitt Zubehöre).

4.3 - STROMANSCHLUSS

D

4.3.1 - ALLGEMEINES :

- Die Zulässige Spannungsschwankungstoleranz während des Betriebs beträgt : ± 10%.
- Die Stromanschlussleitungen müssen fest installiert sein.
- Dazu die Kabelschellen an der Gerätehinterseite verwenden und die Leitungen unterhalb der elektrischen Leiterplatte bis zur Klemmenleiste durchführen.
- Gerät aus der Kategorie 1.
- Die Stromversorgung muß nach den gültigen Vorschriften (laut NF C 15-100 ≈ CEI 364).

4.3.2 - ALLGEMEINE STROMVERSORGUNG

- Die allgemeine Stromversorgung muss, in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften von einer Strom- und Trennschutzvorrichtung ausgehen (nicht mitgeliefert).
- Einen **Schutzschalter** verwenden. (nicht im Lieferumfang enthalten). Nennstrom - siehe nachstehende Tabelle.

  Hinweis :

  Gemäß NF C 15-100 ist das Gerät für den Anschluss an ein TT-Netz (Neutralleiter an Erde) oder ein TN.S-Netz (PE und N getrennt) vorgesehen.

STROMVERSORGUNGSKABEL

- **Querschnitt in 230V/1/50Hz** : 3 G 4 mm² für **WP 9** und **12**.
- **Querschnitt in 400V/3N/50Hz** : 5 G 2,5 mm² für **WP 9, 12,** und **16**.
- Bei den angegebenen Querschnitten handelt es sich um Richtwerte. Sie müssen bei Bedarf je nach den Montagebedingungen überprüft und angepasst werden.
- Anschlüsse an Klemmenleiste (Leistungsanschluss) gemäß den elektrischen Anschlussplänen vornehmen.

STROMAUFNAHME

		WP 9	WP 9	WP 12	WP 12	WP 16
		230/1/50	400/3N/50	230/1/50	400/3N/50	400/3N/50
Nennstrom	A	15	5,9	16,7	7,5	10,2
Max. Stromaufnahme	A	18,2	7,2	21,3	9	12,7
Anlaufstrom	A	24	21	26	29	30
Nennstrom der Sicherungen	A	25	10	25	12	16

ACHTUNG : bei Geräten mit Drehfeldüberwachung.

Bei Anschluss am Drehstromnetz vor Inbetriebnahme korrekten Anschluss der 3 Phasen und richtige Drehrichtung überprüfen. Wird die richtige Reihenfolge nicht beachtet, das Phasenkontrollglied verhindert die Inbetriebnahme des Geräts.

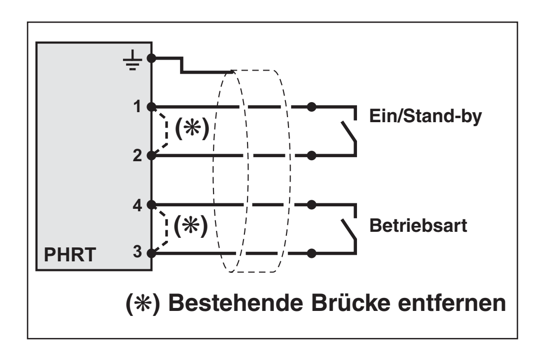
Um dies zu beheben, reicht es aus, 2 Phasen untereinander zu vertauschen.

4.3.3 - ANSTEUERUNG ÜBER EXTERNE KONTAKTE

- Das Gerät ist werksseitig für die Betriebsart "Heizen" verdrahtet. Es besteht die Möglichkeit, das Gerät über zwei weggebaute potentialfreie Kontakte von guter Qualität (nicht im Lieferumfang enthalten) anzusteuern :
  - 1 Kontakt für eine weggebaute Steuerung Ein/Stand-by (Kontakt geschlossen = die Anlage kann eingeschaltet werden, Kontakt offen = Stand-by),
  - 1 Kontakt für die Betriebsartumschaltung (geschlossener Kontakt = Heizen, geöffneter Kontakt = Kühlen).
- Der Ein/Stand-by Kontakt wird auf der Leiterplatte im elektrischen Schaltkasten, an den Klemmen 1 und 2 angeschlossen (dazu bestehende Brücke entfernen - siehe Abb.).
- Der Umschaltkontakt wird auf der Leiterplatte an den Klemmen 3 und 4 angeschlossen (dazu bestehende Brücke entfernen - siehe Abb.).
- Die Zuleitungen dieser Kontakte nicht in der Nähe von Leistungskabeln verlegen, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden.
- Geschirmtes, paarweise verdrilltes Kabel verwenden (Erdung der Schirmung geräteseitig).
- Max. Länge des Verbindungskabels : 100 m.
- Min. Kabelquerschnitt : 0,5 mm².

  ACHTUNG :

  Die Betriebsartumschaltung (Heizen/Kühlen) darf nur bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.



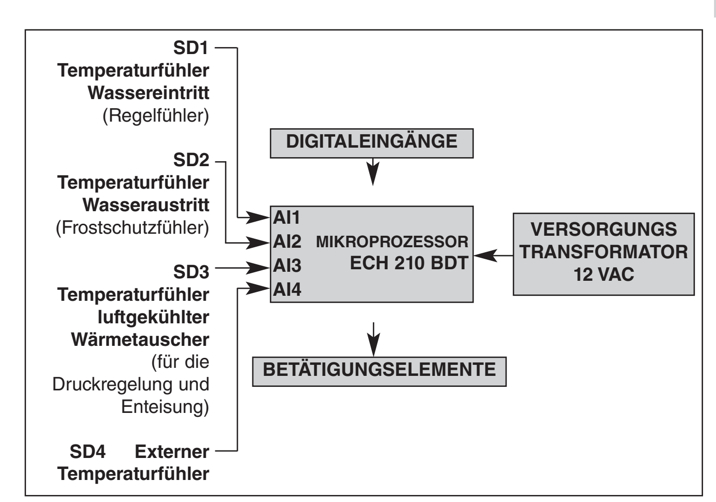
(✻) Bestehende Brücke entfernen

4.3.4 - WEGGEBAUTE STEUERUNG
- Siehe Abschnitt Zubehöre.

4.3.5 - SONSTIGES
- **Warnmeldung :**
  potentialfreier Umschaltkontakt (2 A ohmsche Belastung, max. 250 VAC) auf der Klemmenleiste des Geräts (Klemmen 5 (gemeinsam) 6 und 7 der Leiterplatte) verfügbar, für externe Warnmeldung (siehe elektrische Anschlusspläne).
  - Bei Warnmeldung :
  - Kontakt zwischen Klemmen 5 und 6 offen,
  - Kontakt zwischen Klemmen 5 und 7 geschlossen.

5 - FUNKTION DER ELEKTRONISCHEN REGELUNG "ECH"

- Siehe elektrische Anschlusspläne am Ende der Anleitung.

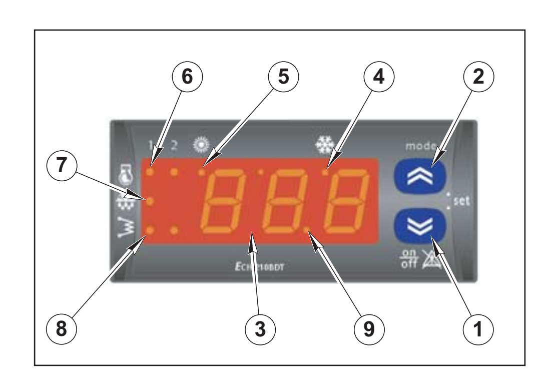


5.1 - LIEFERZUSTAND
- Die Regelung wird in der Maschine montiert und im Werk voreingestellt, geliefert.
- Alle Anschlüsse sind durchgeführt, außer diejenigen, die die zur Verfügung stehenden Signale betreffen oder die Optionen.

5.2 - PRINZIP
- Der Mikroprozessor verwaltet den Betrieb der Maschine und der dazugehörigen Alarme.
  Er vergleicht ständig die durch einen Fühler **SD1** gemessene Wassertemperatur mit dem Temperatursollwert, der über die Tastatur eingegeben wird.
  Jede von der Regelung erstellte Betriebsanforderung wird durch die Kontrollampe (**6**) (siehe nachstehend) angezeigt.
  Diese blinkt, wenn eine Sicherheitsverzögerung läuft. Sie leuchtet permanent, wenn der entsprechende Verdichter in Betrieb ist.
- Die Regelsonde **SD1** ist standardmäßig im **Wassereintritt** angebracht.
- Der Mikroprozessor ist an einer Leiterplatte angeschlossen, auf der die Ein- und Ausgänge angeschlossen werden können.
  Auf der Leiterplatte befinden sich :
  - der 12-V Versorgungstransformator,
  - Relais Alarm,
  - Stromkreissicherung 230 V (4 A - 250 V - 5x20 - flink - Abschaltvermögen: 1,5 kA).

5.3 - BESCHREIBUNG

5.3.1 - TASTATURFELD UND DISPLAY



(1) Taste für :
- Ein / Aus lokale Steuerung,
- Zugang zu den Parametern (kombiniert mit der Taste (**2**)),
- Alarmrückstellung,
- Rückstellung Stundenzähler.

(2) Taste für :
- Betriebsartauswahl (Heizen/Kühlen) über lokale Ansteuerung (Funktion wird durch eine spezielle Parametereinstellung aufgerufen, siehe Abschnitt 5.8),
- Zugriff zu den Parametern (kombiniert mit der Taste (**1**)),



(3) LED-Anzeige.
(4) Kontrolllampe Kühlen.
(5) Kontrolllampe Heizen.
(6) Kontrolllampe Verdichterbetrieb.
(7) Kontrolllampe Enteisung.
(8) Kontrolllampe Frostschutzwiderstand.
(9) Dezimalpunkt : bei Anzeige der Betriebsdauer, muss der angezeigte Wert mit 100 multipliziert werden.

D

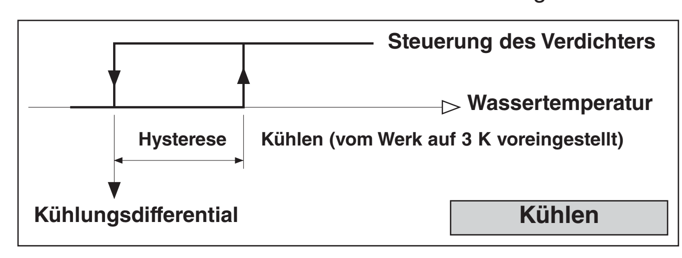
5.3.2 - TEMPERATURFÜHLER, TYP NTC

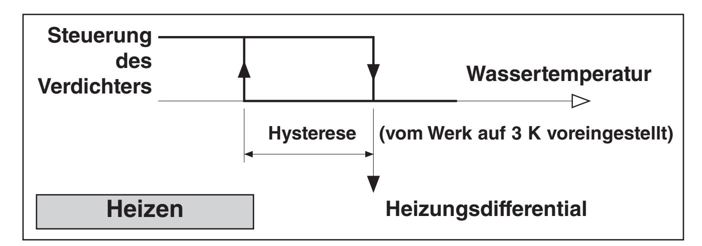
- 10 kΩ bei 25° C.

Temperatur (°C)	Ohmscher Wert (Ohm)
-20	67.740
-10	42.450
0	27.280
10	17.960
20	12.090
25	10.000
30	8.313
40	5.820
50	4.161
60	3.021
70	2.229

5.4 - BETRIEBSARTEN

- Das Gerät ist werksseitig für die Betriebsart "Heizen" verdrahtet.
- Die Betriebsartumschaltung (Kühlen/Heizen) kann über einen **weggebauten** Kontakt (**nicht im Lieferumfang enthalten**), der am Gerät angeschlossen wird, erfolgen (näheres siehe Abschnitt 4.3.3.) :
  - Kontakt offen = Kühlbetrieb - Kontakt geschlossen = Heizbetrieb.





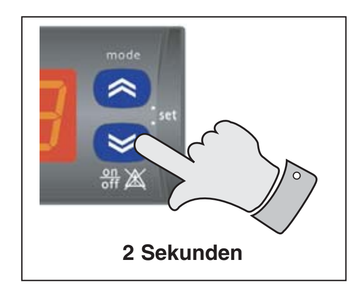
5.5 - INBETRIEBSETZUNG

Das Gerät ist ab Werk für eine Ansteuerung über weggebaute Kontakte ausgelegt (andere Möglichkeiten siehe Abschnitt 4.3.3).

- **Ausgangszustand** :
  - Die Anlage ist hydraulisch und elektrisch angeschlossen und damit betriebsbereit,
  - Der externe Umschalter für die Betriebsart ist in der gewünschten Stellung (Kühl- oder Heizbetrieb),
  - der Kontakt der weggebauten Stand-by-Schaltung ist offen (= Stand-by).
- **Anlage einschalten** :
  - Das Display leuchtet auf und zeigt die Wassertemperatur an (die von der Regelsonde **SD1** abgelesen wurde). Die Kontrolllampen für die Betriebsart (**4**) und (**5**) blinken, das Gerät wurde über den weggebauten Kontakt auf Stand-by geschaltet,
  - die Umwälzpumpe läuft an.
- **Zum Einschalten des Geräts** :
  - falls ein weggebauter Stand-by Kontakt (nicht im Lieferumfang enthalten) angeschlossen ist, diesen schließen (siehe Abschnitt 4.3.3),
  - Die Kontrolllampe der gewünschten Funktionsart leuchtet auf :
    - Kontrolllampe (**4**) : Kühlen,
    - Kontrolllampe (**5**) : Heizen.
  - Die Anzeigelampe (**6**) für die Funktion des Verdichters leuchtet auf, falls erforderlich (siehe Diagramm Pkt. 5.4). Das Blinken der Lampe zeigt an, daß der Verdichter angesprochen wurde, daß jedoch noch eine Sicherheitsverzögerung aktiviert ist. Die Anzeigelampe leuchtet kontinuierlich, sobald der Verdichter in Betrieb ist.
- **Zum Abschalten des Geräts** :
  - Kontakt für die weggebaute Stand-by-Schaltung öffnen,
  - die Kontrolllampe für Verdichterbetrieb (**6**) erlischt, die Kontrolllampen der Betriebsart (**4**) und (**5**) blinken,
  - die Umwälzpumpe des Gerätes läuft weiter.
- **Vollständige Abschaltung** :
  - Das Gerät sowie die Umwälzpumpe können vollständig abgeschaltet werden, dazu die Taste **ON/OFF** (**1**) zwei Sekunden lang drücken. Das Display erlischt, nur die Dezimalstellenanzeige (**9**) leuchtet noch. Diese Abschaltung ist vorrangig.

Hinweis :
Die Abschaltung der Pumpe wird nach der Abschaltung des Verdichters um 1 Minute verzögert.

ACHTUNG :
Es empfiehlt sich, das Gerät für einige Minuten abzuschalten, bevor eine Betriebsartumschaltung vorgenommen wird. (Heizen <---> Kühlen).

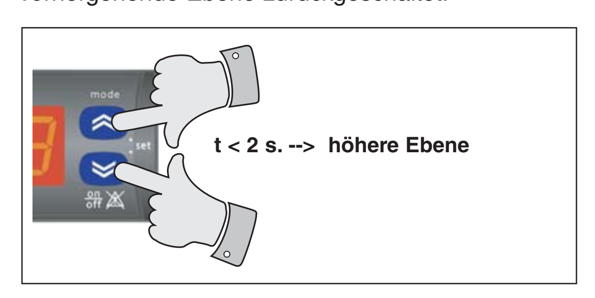


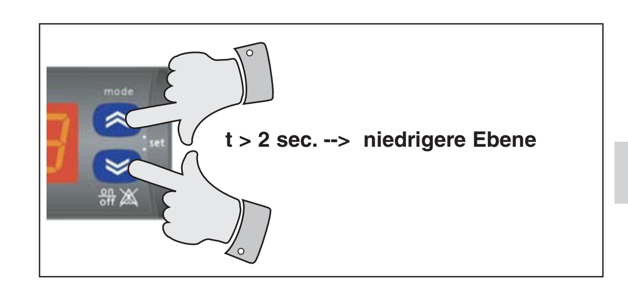
2 Sekunden

5.6 - PARAMETER - ANZEIGE UND EINSTELLUNG

5.6.1 - ALLGEMEINES

- Der Zugang zu den Parametern erfolgt über ein Menü, mit mehreren Ebenen, siehe nachstehendes Diagramm. Durch gleichzeitiges Drücken (weniger als 2 Sekunden) der Tasten "**ON/OFF**" (**1**) und "Mode" (**2**) wird die nächstfolgende Ebene aufgerufen. Durch länger dauerndes, gleichzeitiges Drücken (mehr als 2 Sekunden) der Tasten wird auf die vorhergehende Ebene zurückgeschaltet.





D

- Durch Drücken der Taste (**1**) oder der Taste (**2**) können die einzelnen Rubriken ("**Label**") einer Ebene aufgerufen oder ein Parameterwert inkrementiert oder dekrementiert werden.

5.6.2 - ZUGANG ZU DEN PARAMETERN

Stufe 0 Normalanzeige	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4
Temperatur S1 Fehler aktiv	Sollwert SET	Sollwert Kühlen Coo	Sollwert	
		Sollwert Heizen HEA	Sollwert	
	Temperaturfühler TP	Code Fühler t01…t04	Temperaturwert	
	Fehler Err	Code Fehler E00...		
	Digitaleingänge Id (*)	Code Eingang 01…	Eingangsstatus	
	Parameter PAr (*)	Par. Konfig. CnF	Codes Parameter H01…	Parameterwert
		Par. Verdichter CP	Codes Parameter C01…	Parameterwert
		Par. Gebläse. FAn	Codes Parameter F01…	Parameterwert
		Par. Alarm ALL	Codes Parameter A01…	Parameterwert
		Par. Pumpen PUP	Codes Parameter P01…	Parameterwert
		Par. Frostschutz Fro	Codes Parameter r01…	Parameterwert
		Par. Enteisung dFr	Codes Parameter d01…	Parameterwert
	Passwort PSS	Wert Passwort		
	Stundenzähler OHr	Zähler Verd. 1 OH1	Wert Stundenzähler	
		Zähler Pumpe OHP	Wert Stundenzähler	

(*) Nach Eingabe des Passworts (über PSS) nur für befugtes qualifiziertes Fachpersonal zugänglich.

Hinweis 1 :
Der Übergang zur Ebene 1 oder höher wird durch Blinken der Kontrolllampen (**6**), (**7**), (**8**) angezeigt.
Hinweis 2 :
Die Umschaltung auf Normalanzeige (Ebene 0) erfolgt automatisch, sofern 5 Minuten lange keine Taste betätigt wurde.

5.6.3 - EINSTELLUNG DER SOLLWERTE

- Tasten (**1**) und (**2**) gleichzeitig und nicht länger als 2 Sekunden drücken, auf dem Display erscheint "**SET**".
- Erneut die beiden Tasten in gleicher Weise drücken, es wird "**Coo**" angezeigt. Mit Hilfe der Tasten (**1**) oder (**2**) "**HEA**" oder "**Coo**" entsprechend dem Sollwert für Heizen ("**HEA**") oder Kühlen ("**Coo**") aufrufen.
- Erneut die beiden Tasten gleichzeitig und nicht länger als 2 Sekunden drücken. Der Sollwert wird angezeigt. Diesen je nach Bedarf mit Hilfe der Tasten ändern.
- Beide Tasten gleichzeitig drücken, um den Sollwert zu bestätigen.
- Durch gleichzeitiges und länger dauerndes Drücken (mehr als 2 Sekunden) der beiden Tasten wird wieder auf Normalanzeige umgeschaltet.

Hinweis: Regulierung der Temperatur am Rücklauf Klimagerät.

Hinweis : Die Konfigurierung und Parametrierung jedes Geräts wird im Werk vorgenommen, wobei dieses optimal für den Betrieb mit Innengeräten oder für die Ablösung von Heizkesseln vorbereitet ist.

D

Code	Parameter	Einstellung für Betrieb mit Innengeräten oder für die Ablösung von Heizkesseln	Einstellbereich
HEA	Einstellpunkt Heizung	48° C	20 bis 50° C
Coo	Einstellpunkt Kühlung	12° C	10 bis 30° C

5.6.4 - VISUALISIERUNG DER TEMPERATURWERTE, ALARMMELDUNGEN UND STUNDENZÄHLER

Direkt über das Menü zugänglich, siehe Diagramm 5.6.2.

- Temperaturwerte "**TP**" :
  Hier können die für jeden Temperaturfühler eingegebenen Werte abgelesen werden :
  t01 : Temperatur am Wassereintritt.
  t02 : Temperatur am Wasseraustritt.
  t03 : Temperatur luftaustauscher.
  t04 : Außentemperatur.
- Alarmmeldungen "**Err**" :
  Hier können alle aktuellen Alarmmeldungen angezeigt werden (können mit Hilfe der Tasten (**1**) und/oder (**2**) der Reihe nach angezeigt werden).
- Stundenzähler "**OHr**" :
  Hier können die Betriebszeiten für den Vedichter ("**OH1**") und der Umwälzpumpe ("**OHP**") angezeigt werden. Die Rückstellung eines Stundenzählers erfolgt durch längeres Drücken (> 2 Sekunden) der Taste (**1**), wenn der Wert für den Stundenzähler angezeigt wird.

5.6.5 - ZUGANG ZU DEN TECHNISCHEN PARAMETERN "PAr"

Nach Eingabe des Passworts "PSS" nur für qualifiziertes Fachpersonal zugänglich. Durch falsche Einstellungen können schwerwiegende Betriebsstörungen verursacht werden.

- Zur Eingabe des Passwortes die Rubrik "**PSS**" des Menüs öffnen. Gleichzeitig und kurz die Tasten (**1**) und (**2**) drücken. Die Meldung "---" wird angezeigt. Mit Hilfe der Tasten (**1**) und (**2**) Passwort eingeben und durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (**1**) und (**2**) bestätigen. Der Zugang zur Rubrik "**PAr**" ist daraufhin möglich.
  ACHTUNG :
  Wurden ein oder mehrere Parameter geändert, Mikroprozessor abschalten und neu starten, um sicherzustellen, dass dieser mit den neuen Parametern initialisiert wurde.

5.7 - ALARMFUNKTIONEN

- Im Fall einer Alarmmeldung :
  - wird die Alarmübertragung aktiviert,
  - blinkt der entsprechende Code im Display. Siehe Tabelle,
  - wird die Anlage in bestimmten Fällen abgeschaltet (siehe nachfolgende Tabelle).
- Den Fehler beheben.
  ACHTUNG : Eingriffe dürfen ausschließlich von qualifiziertem, erfahrenem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die Alarmmeldungen werden normalerweise automatisch rückgestellt.
- Achtung: Alarme betreffend : - HD,
  - ND,
  - Frostschutz,
  - Wasserdurchflussmenge,

  besitzen einen Ereigniszähler, der den Alarm auf **manuelle** Rückstellung umschaltet, sobald derselbe Alarm mehrmals innerhalb der abgelaufenen Stunde aufgetreten ist.
- Der Alarm "Kältemittelkreislauf" wird grundsätzlich manuell rückgestellt.
- Die Rückstellung der Alarme erfolgt durch kurzes Drücken der Taste "**ON/OFF**" (**1**).
- Nach Löschen der Alarmmeldung :
  - wird die Alarmsignalübertragung deaktiviert,
  - erscheint wieder die Normalanzeige (kein Blinken),
  - kann die Anlage wieder eingeschaltet werden (wenn sie abgeschaltet wurde).
- **Besonderheiten des Alarmrelais :**
  - der auf der Klemmenleiste der Anschlusskarte verfügbare potentialfreie Umschaltkontakt (2 A ohmsche Belastung, max. 230 Vac), wird von dem auf dieser Karte befindlichen Relais ausgelöst,
  - liegt keine Alarmmeldung an, ist das Relais aktiviert (Kontakte: 5/6 geschlossen, 5/7 offen),
  - Liegt ein Alarmmeldung an und bei Stromausfall fällt das Relais ab (Kontakte: 5/6 offen, 5/7 geschlossen).

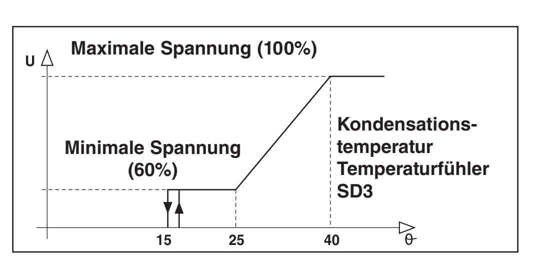
ÜBERSICHTSTABELLE DER ALARMFUNKTIONEN

Alarmfunktion	Code	Verzögerung	Abschaltung des Verdichters	Abschaltung des Gebläses	Abschaltung der Umwälzpumpe	Anmerkungen
Fehler Sonde 1	E40		X	X		
Fehler Sonde 2	E06		X	X		
Fehler Sonde 3	E07		X	X		
Fehler Sonde 4	E42		X	X		Forcierter Betrieb der Umwälzpumpe
HD	E01		X			
ND	E02	30'' beim Start	X	X		
Frostschutz (wassergekühlter Wärmetauscher)	E05	60''	X	X		Ab Fühler **SD2** (Wasseraustritt). Grenzwert: 4° C
Wasserdurchfluss	E41	10'' beim Betrieb 30'' beim Start	X	X	X Bei Übergang auf manuelle Rückstellung	
Kältemittelkreislauf (*)	E44	120'' beim Start + 120'' beim Betrieb	X	X		Manuelle Rückstellung. Während der Enteisungsphase inaktiv.
Max. Wassertemperatur	E46	30''	X			Ab Fühler **SD1** (Wassereintritt). Grenzwert: 70° C einstellbar (A25)
Konfigurationsfehler	E45		X	X	X	

(*) Der Alarm des Kältekreislaufs wird bei unzureichendem Unterschied der Wassertemperatur am Vor- und Rücklauf (nach einigen Minuten Verdichterbetrieb) ausgelöst (Probleme mit Kältemittelfüllung, falsche Drehrichtung des Verdichters, Verdichter läuft nicht weil interne Sicherheitsorgane des Verdichters dies verhindern wie Übertemperatur, Umschaltventil blockiert, usw..).

5.8 - BESONDERE BETRIEBSMERKMALE

- **Adaptive-Steuerung :**
  - Der Mikroprozessor verfügt über einen auto-adaptiven Algorithmus, der die Verdichterbetriebszeit analysiert und daraus eine Verschiebung des aktuellen Sollwerts (und der entsprechenden Hysterese) ableiten kann und diese bei zu kurzer Betriebszeit verlängert,
  - bei speziellen Anwendungen, mit entsprechend großem Wasservolumen im primär Kreislauf (der Wärmepumpe), kann diese Funktion deaktiviert werden. Dazu im Parametrierungsmenü unter der Rubrik Verdichter "**CP**" Parameter **C08** von **1** (aktiviert) auf **0** (deaktieviert) setzen.
- **Enteisung (nur bei Heizen) :**
  - sinkt die vom Temperaturfühler **SD3** festgestellte Temperatur unter den Grenzwert für Enteisung (abhängig von der Außentemperatur), wird ein Stundenzähler aktiviert. Dieser Stundenzähler kumuliert die Betriebszeit unter Vereisungsbedingungen. Dieser Betriebsstatus wird durch das Blinken der Kontrolllampe Enteisung (**7**) angezeigt,
  - nach Ablauf von 30 kumulierten Betriebsminuten wird ein Enteisungszyklus ausgelöst (Umkehrung des Kühlbetriebs und Abschaltung des Gebläses), dieser dauert solange an, bis die vom Temperaturfühler **SD3** festgestellte Temperatur den Temperatur-Grenzwert am Ende des Enteisungsvorgangs überschreitet. Während des Enteisungszyklusses leuchtet die Kontrolllampe (**7**) (kontinuierlich).
    Hinweis :
    Das Gebläse kann noch vor Ende des Enteisungszyklusses wieder anlaufen, um so einem zu starken Druckanstieg vorzubeugen.
    Bei besonderen klimatischen Bedingungen kann der werksseitig auf 30 Minuten kumulierte Betriebszeit voreingestellte Wert geändert werden. Dazu in der Rubrik Enteisung "**dFr**", Parameter **d03** ändern.
- **Regelung des Kondensationsdruckes :**
  - Der Mikroprozessor ECH ist mit einem Spannungswandler für die Stromversorgung des Gebläses ausgestattet,
  - Anhand einer Temperaturinformation (die von dem am Kondensator befindlichen Temperaturfühler **SD3** ermittelt wird) verändert das Regelsystem die Anschlussspannung des Gebläsesatzes gemäß nebenstehendem Diagramm,
  - **Dieses System ist in der Betriebsart "Kühlen" aktiviert.**



- **Ansteuerung der Umwälzpumpe :**
  - die Pumpe läuft, sobald die Anlage in Betrieb oder in Stand-by ist,
  - die Pumpe wird abgeschaltet, sobald die Anlage vollkommen abgeschaltet wurde ("**OFF**"). Die Abschaltung der Pumpe wird nach der Abschaltung des Verdichters um 1 Minute verzögert. Mit Hilfe einer Frostschutzschaltung kann der Pumpenbetrieb verlängert werden, wenn die Außentemperatur (Temperaturfühler **SD4**) unter 0 °C absinkt,
  - eine Antiblockiervorrichtung löst alle 24 Stunden einen 3 Sekunden langen Pumpenbetrieb (sofern diese ausgeschaltet ist) aus.

D

- **Ansteuerung des Heizwiderstands des Kondensatbehälters** :
  (Zubehöre, Montage siehe Abschnitt 6.2).
  - wird eingeschaltet, sobald die Außentemperatur (Temperaturfühler **SD4**) unter 0 °C absinkt (unabhängig vom Betriebszustand der Anlage). Die Kontrolllampe "Heizwiderstand" (**8**) leuchtet.
- **Auswahl der Betriebsart** :
  - der Mikroprozessor ist werksseitig für die Ansteuerung der Anlage über zwei externe Kontakte konfiguriert :
    - Ein/Stand-by ("**stand-by**"),
    - Heizen / Kühlen.
  - bei Stand-by-Betrieb bleibt die Umwälzpumpe weiter in Betrieb.
    Hinweis :
    Das Gerät (sowie die Umwälzpumpe) können vollständig abgeschaltet werden, dazu die Taste **ON/OFF** (**1**) drücken.
  - Diese Konfiguration ist für Systemanwendungen ausgelegt,

  - für andere Anwendungen können durch Änderung der Parameter folgende Konfigurationen eingestellt werden :
    a) vollständige Abschaltung ("**OFF**") über weggebauten Kontakt (an Stelle von Umschaltung auf "**Stand-by**").
    In der Rubrik Konfiguration "**CnF**", Parameter **H20** von **7** (Stand-by ferngesteuert) auf **4** (**OFF** ferngesteuert) einstellen. Ist die Anlage über "**OFF**" vollständig abgeschaltet, erlischt das Display. Nur die Dezimalstelle **blinkt** noch.
    b) Auswahl der Betriebsart Heizen/Kühlen über Tastaturfeld und Display.
    In der Rubrik Konfiguration "**CnF**", Parameter **H27** von **1** (Auswahl über weggebauten Kontakt) auf **0** (Auswahl über Tastaturfeld und Display) ändern.
    Diese Auswahl kann zum Beispiel dann erfolgen, wenn für die Ansteuerung der Anlage ein weggebautes Tastaturfeld mit Display **70250055** verwendet wird. (Zubehöre, Montage siehe Abschnitt 6.4).
    Die Auswahl der Betriebsart erfolgt über die Taste "**mode**" (**2**), dazu Taste wie folgt nacheinander drücken :

    ---> Stand-by ---> Kühlen ---> Heizen ---> Stand-by ---

    Befindet sich das Gerät im Stand-by Betrieb, wird dies durch Erlöschen der Kontrolllampen für die Betriebsart Kühlen oder Heizen angezeigt.
- **Vorlauf - Gebläse** :
  - Im allgemeinen, läuft das Gebläse stets einige Sekunden vor dem Verdichter mit hoher Drehzahl an, um den Luft-Wärmetauscher für den Betrieb vorzubereiten.
- **Verzögerung zur Vermeidung von Kurzzyklen** :
  - Die Ansteuerung des Verdichters verfügt über Verzögerungen, um :
    - die max. Anzahl (10) von Einschaltzyklen des Verdichters pro Stunde nicht zu überschreiten,
    - die minimale Abschaltzeit einzuhalten.
- **Ventil zur Zyklusumkehrung** :
  - Das Ventil wird in der Betriebsart Kühlen betätigt.
- **Regulierungshysterese** :
  - Siehe Betriebsdiagramme Abschnitt 5.4.
  - Die Hysterese für die Betriebsart Kühlen und für die Betriebsart Heizen wird werksseitig jeweils auf 3 K voreingestellt. Diese Einstellung kann geändert werden. Dazu unter der Rubrik Verdichter "**CP**" Parameter **C03** (Hysterese Kühlen) und/oder **C04** (Hysterese Heizen) ändern.

6 - ZUBEHÖR

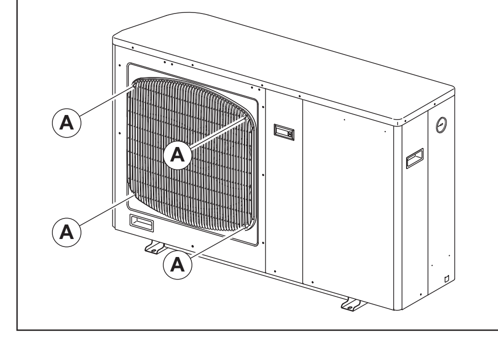
6.1 - WASSERANSCHLUSSCHLÄUCHE

- Länge 1 m, Anschluss Innengewinde:
  - ø 3/4" für **WP 9**,
  - ø 1" für **WP 12** und **16**.

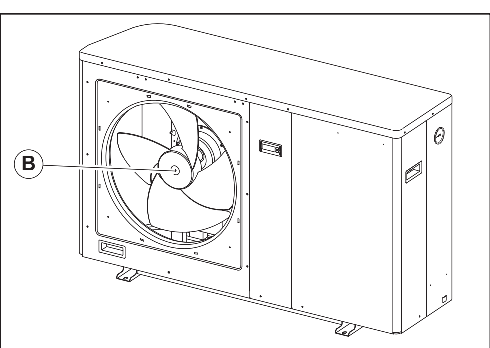
6.2 - BODENPLATTENHEIZUNG (falls nicht werkseitig vorhanden)

D

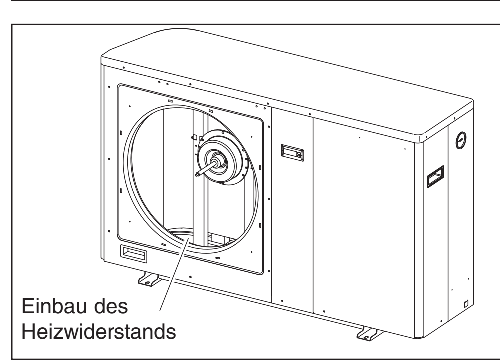
- Dieses Zubehör empfiehlt sich vor allem für Geräte, die bei Außentemperaturen unter 0°C betrieben werden.
- Schutzgitter des Gebläses abnehmen. (4 Schrauben **A**).



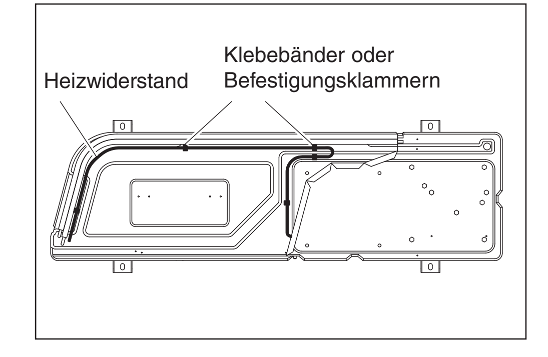
- Laufrad abnehmen (Mutter **B**).



- Heizwiderstand unten im Behälter so nahe wie möglich am Kühlrippen-Wärmetauscher anbringen.



- Das isolierte Ende links positionieren und den Heizwiderstand dem Wärmetauscher entlang bis hinter das Trennblech verlegen. Eine Schleife bilden und den Heizwiderstand dem Trennblech entlang wieder zurückführen.
- Heizwiderstand mit Hilfe des Aluminiumklebebands befestigen, oder gegebenenfalls, im Behälter angeschweisste metallische Befestigungsklammern.
- Das Ende des Heizwiderstands zusammen mit dem Gebläsekabel durch die Kabeltülle des Trennblechs durchführen.



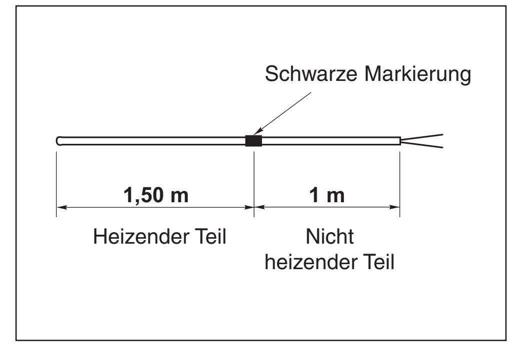
- Beide Drähte an der Leiterplatte an den Klemmen 47 und 48 anschließen.

  Hinweis :

  Die aktiv heizende Länge beträgt 1,50 m.

  Darauf achten, dass die Heizung nicht in Kontakt mit den Leitungen kommt.

  Sicherstellen, dass das Gebläselaufrad nicht in Kontakt mit dem Heizwiderstand kommt.



6.3 - FERNBEDIENUNG

- Die Fernbedienung ist eine exakte Kopie der Funktionen und Anzeigen, wie sie auf der Vorderseite des Mikroprozessors zu finden sind.
- Der einzige Unterschied betrifft die Tasten ⏶ und ⏷, die von den Tasten "**ON/OFF**" und "**Mode**" getrennt sind.
- Hinweis: Durch simultanes Drücken der Tasten “**ON/OFF**” und “**Mode**” werden die Parametereinstellungen zugänglich.
- **Die Fernbedienung ist für eine Installation in geschützten Räumen ausgelegt.**



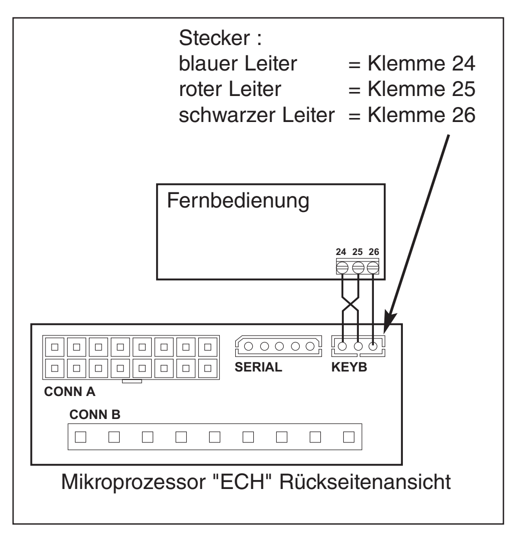
D

- Anschluss :
  - Im Lieferumfang der Fernbedienung ist ein Stecker für den Anschluss der Verbindung zum Mikroprozessor "ECH" enthalten,
  - zur Verlängerung dieser Verbindung mit einer maximalen Länge von: 100 m ein geschirmtes Kabel (paarweise verdrillt) verwenden , min. Kabelquerschnitt 0,5 mm² (Masseanschluss der Schirmung geräteseitig).

  ACHTUNG :

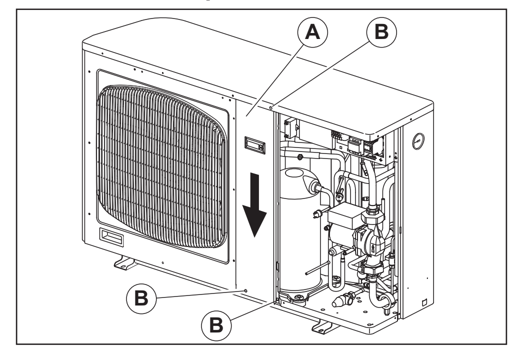
  Kabel nicht in der Nähe von Leistungskabeln entlangführen.

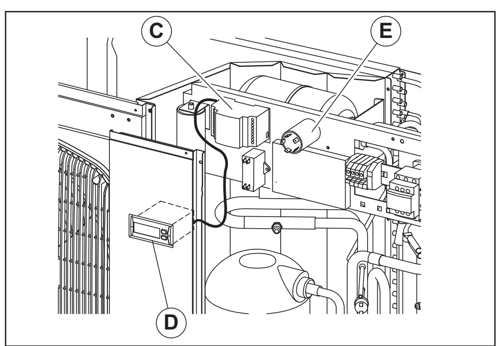
  Der Eingriff darf nur bei abgeschalteter und gesicherter Anlage erfolgen.



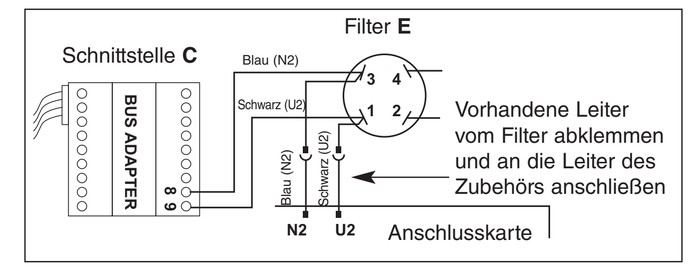
6.4 - KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE RS 485 (MODBUS-Protokoll)

- Zunächst die Seitenverkleidung und dann die vordere Verkleidung **A** abnehmen (die drei Befestigungsschrauben **B** entfernen und Verkleidung nach unten ziehen.).
- Kommunikationsschnittstelle **C** an der linken Seite der Leiterplatte befestigen.
- Kabel (im Lieferumfang enthalten) zwischen Kommunikationsschnittstelle **C** und Mikroprozessor **D** anschließen.
- Stromversorgung 230 Vac des Moduls wie folgt anschließen, die als Zubehör gelieferten schwarzen und blauen Leiter benutzen.





- Anschluss des Kommunikationsbusses und Protokolldetails : siehe entsprechende Technische Unterlagen.



7 - INBETRIEBNAHME

WICHTIG

Sich vor jedem Eingriff an der Anlage vergewissern, dass diese abgeschaltet und gesichert ist. Eingriffe dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, das befähigt ist, Arbeiten an diesem Anlagentyp auszuführen.

D

7.1 - SICHERSTELLEN, DASS

- Die Wasseranschlüsse richtig festgezogen sind und der Wasserkreislauf befüllt ist und richtig funktioniert :
  - Entlüftung der Kreisläufe,
  - Ventilstellungen,
  - Wasserdruck (1,5 bis 3 bar).
- Keine Leckstellen vorhanden sind.
- Die Maschine stabil steht.
- Stabile Befestigung der Stromkabel an den Anschlussklemmen (nicht genügend angezogene Klemmen können zur Überhitzung der Klemmenleiste führen).
- Die elektrischen Kabel richtig isoliert sind und durch keine Blech- oder Metallteile beschädigt werden.
- Temperaturfühler-, Steuer- und Leistungskabel getrennt verlegt werden.
- Die Erdung richtig angeschlossen ist.
- Sich keine Werkzeuge oder andere Gegenstände in den Aggregaten befinden.

7.2 - EINSCHALTEN DER EINHEIT

- Wasserkreislauf Durchgangsventile öffnen.
- Gerät einschalten.
- Gerät in Betrieb nehmen (siehe vorausgehenden 5).

  ACHTUNG :

  Bei Drehstromgeräten auf die korrekte Phasenfolge achten. Wird die richtige Reihenfolge nicht beachtet, das Phasenkontrollglied verhindert die Inbetriebnahme des Geräts (Kontrolllampe OK erloschen). Um dies zu beheben, reicht es aus, 2 Phasen untereinander zu vertauschen.

7.3 - BEI DER INBETRIEBNAHME ZU ÜBERPRÜFEN

- Wasserdurchfluß.
- Der Kaltwassersatz ist mit Druckmessanschlüssen 1/4 SAE am Vor- und Rücklauf der Umwälzpumpe versehen, so kann der Druckverlust mit Hilfe eines hydraulischen Manometers gemessen werden. Dazu die Umwälzpumpenkennlinien im Abschnitt 10 zur Feststellung der Wasserdurchflussmenge heranziehen.

  Hinweis :

  Die Wasserversorgung des Kaltwassersatzes muss dauernd sichergestellt sein (Achtung: Besonders wichtig bei einer Regulierung der Endgeräte über Zweiwege-Ventile).
- Druck im Wasserkreislauf.
- Druck im Kaltwasserkreislauf.
- Korrekte Funktionsweise der Regelung.

  WICHTIG :

  Bei Zusatz eines Frostschutzmittels (Monopropylenglykol) ist ein Anteil von mindestens 15 bis 20 % notwendig, um eine eventuelle Korrosion zu vermeiden.
  - Abschalten des ND-Druckreglers bei 0,5 bar.
  - Abschalten des HD-Druckreglers bei 42 bar.

8 - WARTUNGSHINWEISE

WICHTIG

- **Sich vor jedem Eingriff an der Anlage vergewissern, dass diese abgeschaltet und gesichert ist.**
- **Ebenfalls sicherstellen, dass der Kondensator des Verdichtermotors bei Einphasengeräten entladen ist.**
- **Eingriffe dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, das befähigt ist, Arbeiten an diesem Anlagentyp auszuführen.**
- **Vor jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf muss das Gerät unbedingt abgeschaltet und danach noch einige Minuten gewartet werden, bevor Temperatur- oder Druckfühler eingebaut werden. Gewisse Baugruppen, wie Verdichter oder Rohrleitungen erreichen Temperaturen über 100 °C oder stehen unter hohem Druck und können somit schwere Brandverletzungen verursachen.**

D

8.1 - WARTUNG

Um die Leistungen ihres Klimagerätes auf Dauer zu gewährleisten, muß dies regelmäßig gewartet werden. Bei mangelnder Wartung können Garantieansprüche auf Geräte nicht mehr geltend gemacht werden. Abhängig vom Gerät umfasst die Wartung u.a. die Reinigung der Filter (Luft-, Wasserfilter), der Wärmetauscher (innen und außen)- und die Reinigung der Kondensatbehälter. Maßnahmen gegen Geruchsbelästigung sowie die Desinfektion von Oberflächen und verbessern die Qualität / Hygiene der Luft.

- **Folgende Vorgänge mindestens einmal pro Jahr ausführen** (wobei die Abstände von den Installations- und Einsatzbedingungen abhängen) :
  - Prüfung des Kühlkreislaufes auf Undichtheiten,
  - Prüfung der Bauteile des Kühlkreislaufes auf Roststellen und Ölflecken,
  - Prüfung der Kühlflüssigkeit: Zusammensetzung, Zustand, eventuelle Spuren von Kältemittel,
  - Reinigung des Lamellenrohr-Wärmetauschers ,
  - Prüfung der Verschleißteile,
  - Prüfung der Einstellwerte und Betriebspunkte,
  - Prüfung der Sicherungseinrichtungen : dabei den korrekten Anschluss der HD- und ND-Druckwächter an den Kühlkreislauf prüfen und sicherstellen, dass diese bei Auslösung den Stromkreis unterbrechen,
  - Reinigen des Schaltkastens,
  - Überprüfung der einwandfreien Spannungsfestigkeit der elektrischen Anschlüsse,
  - Überprüfung des Anschlusses und der Erdungen,
  - Überprüfen des Wasserkreislaufes (Reinigen des Filters, Wasserqualität, Entlüftung, Wasserdurchflussmenge, Druck...),
  - Überprüfung der korrekten Funktionsweise des Sicherheitsventils.

8.2 - ABSCHALTEN DES KALTWASSERSATZES WÄHREND DER WINTERMONATE

- **2 Möglichkeiten :**
  1) **Entleeren und Abschalten des Geräts.**
  2) **Gerät mit gefülltem Wasserkreislauf und unter Spannung :** das Gerät verfügt über eine Frostschutzeinrichtung, die die Umwälzpumpe des Wasserkreislaufs bei negativen Außentemperaturen einschaltet, dazu unbedingt sicherstellen, dass das Wasser korrekt im Gerät zirkulieren kann. Die am Gerät angeschlossenen Rohrleitungen müssen hierfür entsprechend Wärme isoliert sein.

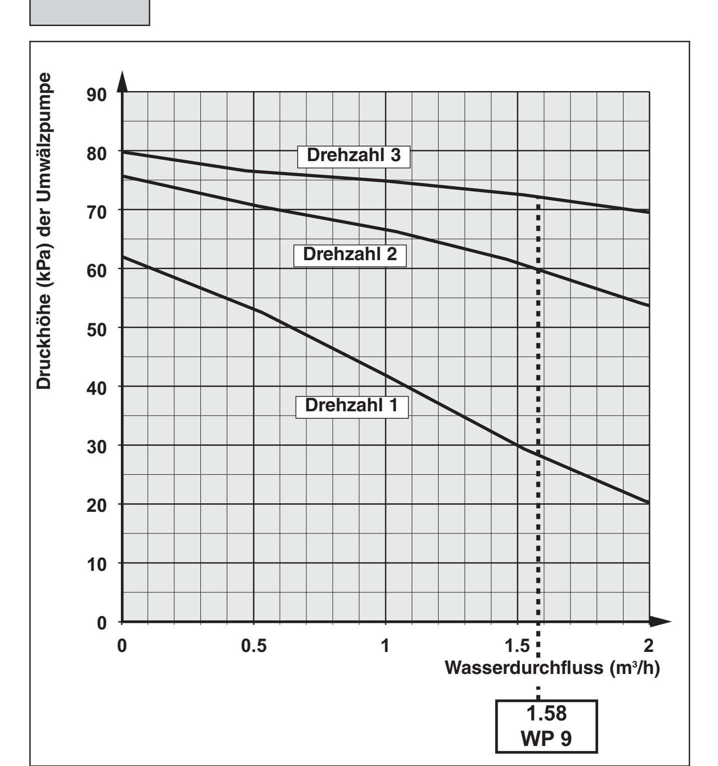
9 - STÖRUNGSBEHEBUNG

- Jeder Eingriff in den Kältemittelkreislauf muss entsprechend dem Stand der Technik und den für die Branche geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen: Kältemittelrückgewinnung, Schutzgaslöten usw.
- Sämtliche Lötarbeiten dürfen nur von dazu befugtem, qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Für Geräte mit Kältemittel R 410 A die spezifischen Anweisungen zu Beginn der vorliegenden Anleitung beachten.
- Dieses Gerät verfügt über unter Druck stehende Ausrüstungsteile, davon Rohrleitungen.
  Für das Auswechseln eines fehlerhaften Ausrüstungsteils nur Original-Ersatzteile, wie sie im Ersatzteilverzeichnis aufgeführt sind, verwenden.
- Beim Auswechseln der Rohrleitungen nur Kupferrohre nach NF EN 12735-1 verwenden.
- Kältekreislauf - Lecksuche, bei Prüfung unter Druck :
  - Niemals Sauerstoff oder trockene Luft verwenden, es besteht Brand- und Explosionsgefahr.
  - Wasserfreien Stickstoff oder ein Gemisch aus Stickstoff und dem auf dem Typenschild angegebenen Kältemittel verwenden.
  - Bei einem mit Manometern ausgerüsteten Gerät darf der Prüfdruck den für die Manometer zugelassenen Maximaldruck nicht überschreiten.
- Der Austausch von Teilen durch andere, nicht Originalteile, Änderungen am Kältemittelkreislauf, das Ersetzen des Kältemittels durch ein anderes als auf dem Typenschild angegeben, der Betrieb des Gerätes unter Nichtbeachtung der in den technischen Unterlagen angeführten zulässigen Grenzen macht die CE-Konformitätserklärung entsprechend der Druckgeräterichtlinie rückgängig. Die für den Eingriff zuständige Person übernimmt die volle Haftung.
- Die technischen Angaben entsprechend den verschiedenen, zur Anwendung kommenden Richtlinien sind auf dem Typenschild des Gerätes vermerkt und auf der ersten Seite der vorliegenden Anleitung zu konsultieren.

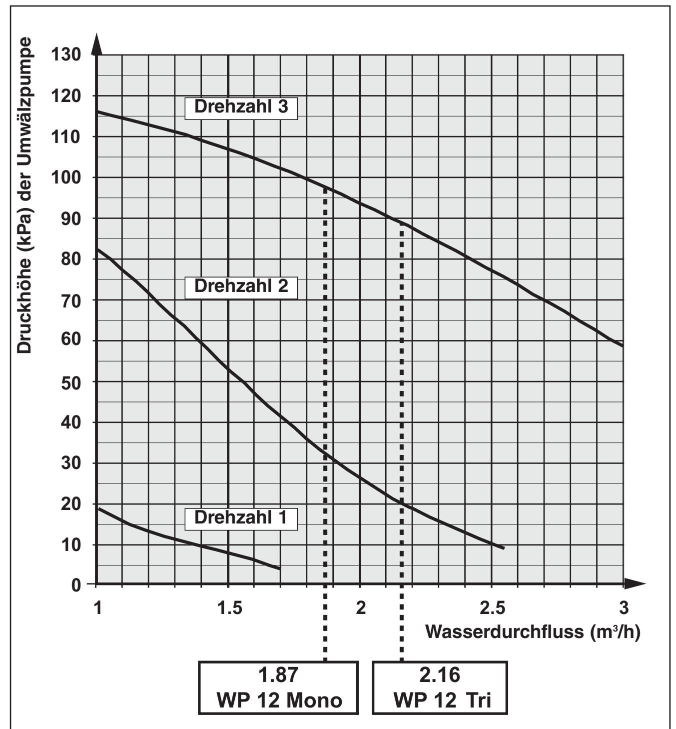
10 - UMWÄLZPUMPENKENNLINIEN

D

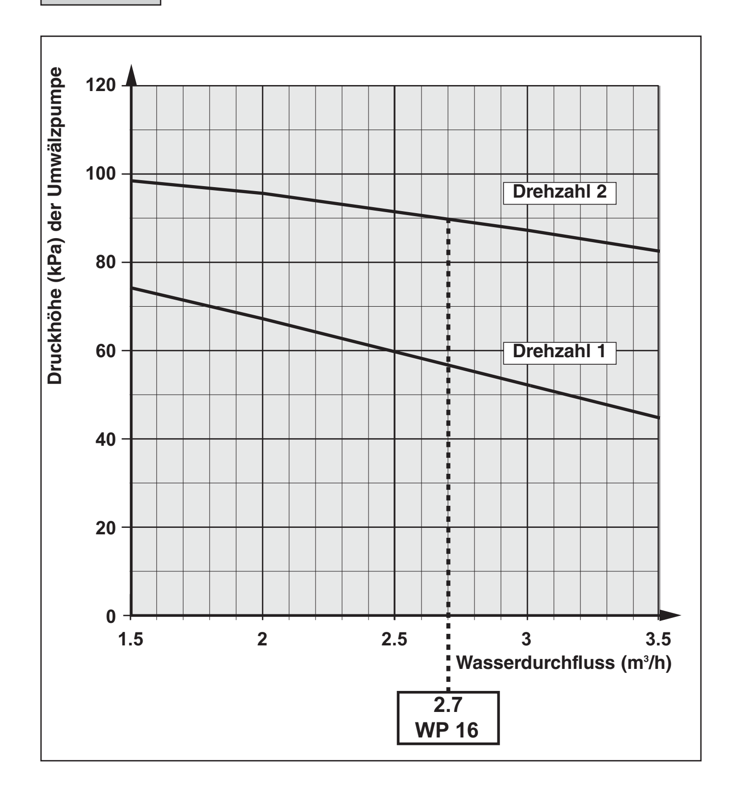
WP 9 **UMWÄLZPUMPE SXM 32 - 55**



WP 12 **UMWÄLZPUMPE UPS 25 - 125**



WP 16 **UMWÄLZPUMPE SXM 32 - 80**



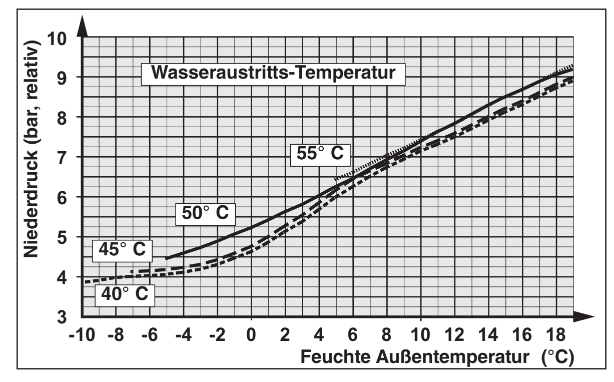
11 - DRUCKKENNLINIEN

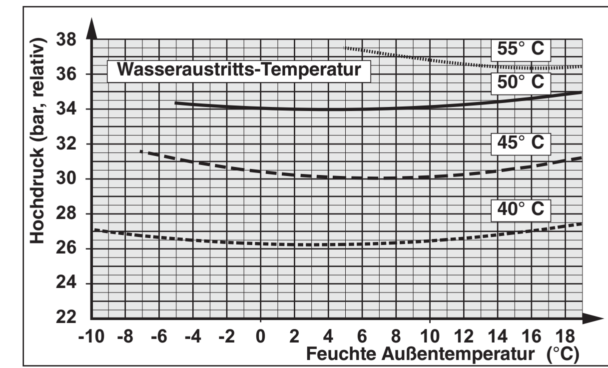
11.1 - HEIZBETRIEB

D

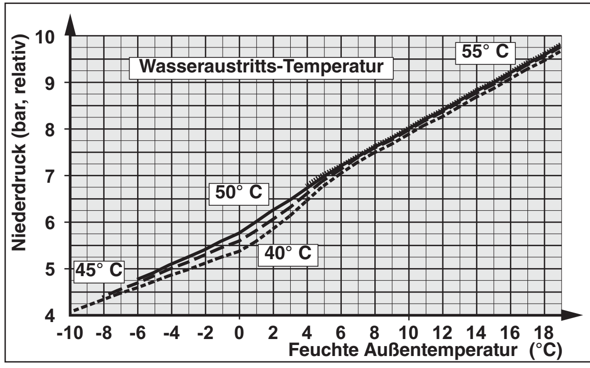
NIEDERDRUCK | HOCHDRUCK

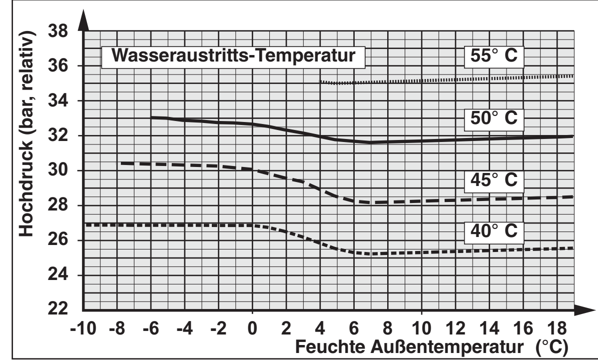
WP 9



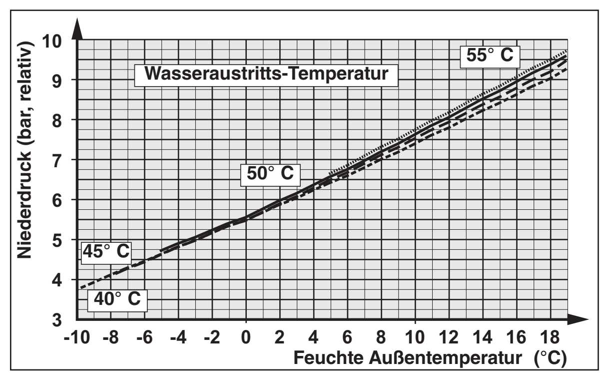


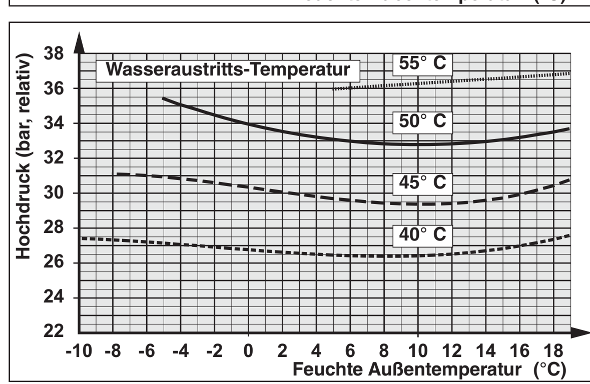
WP 12 mono



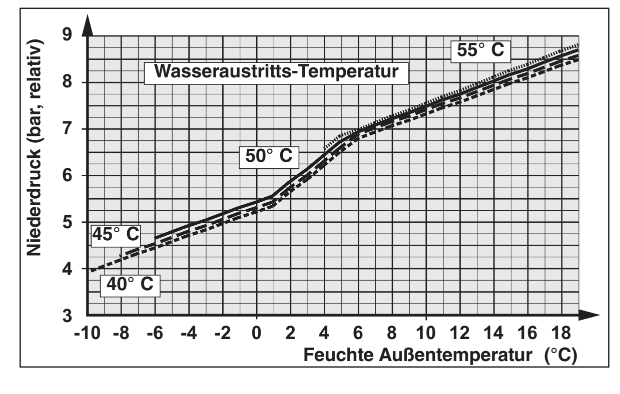


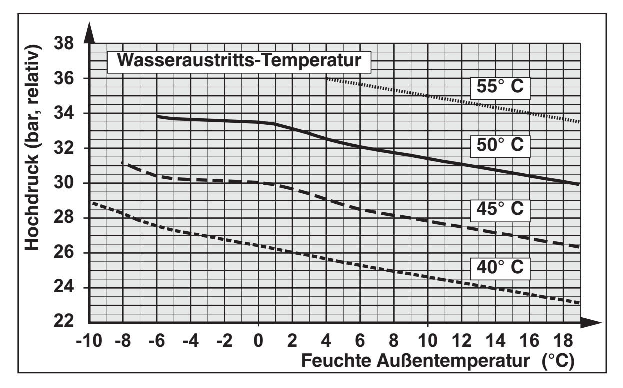
WP 12 tri



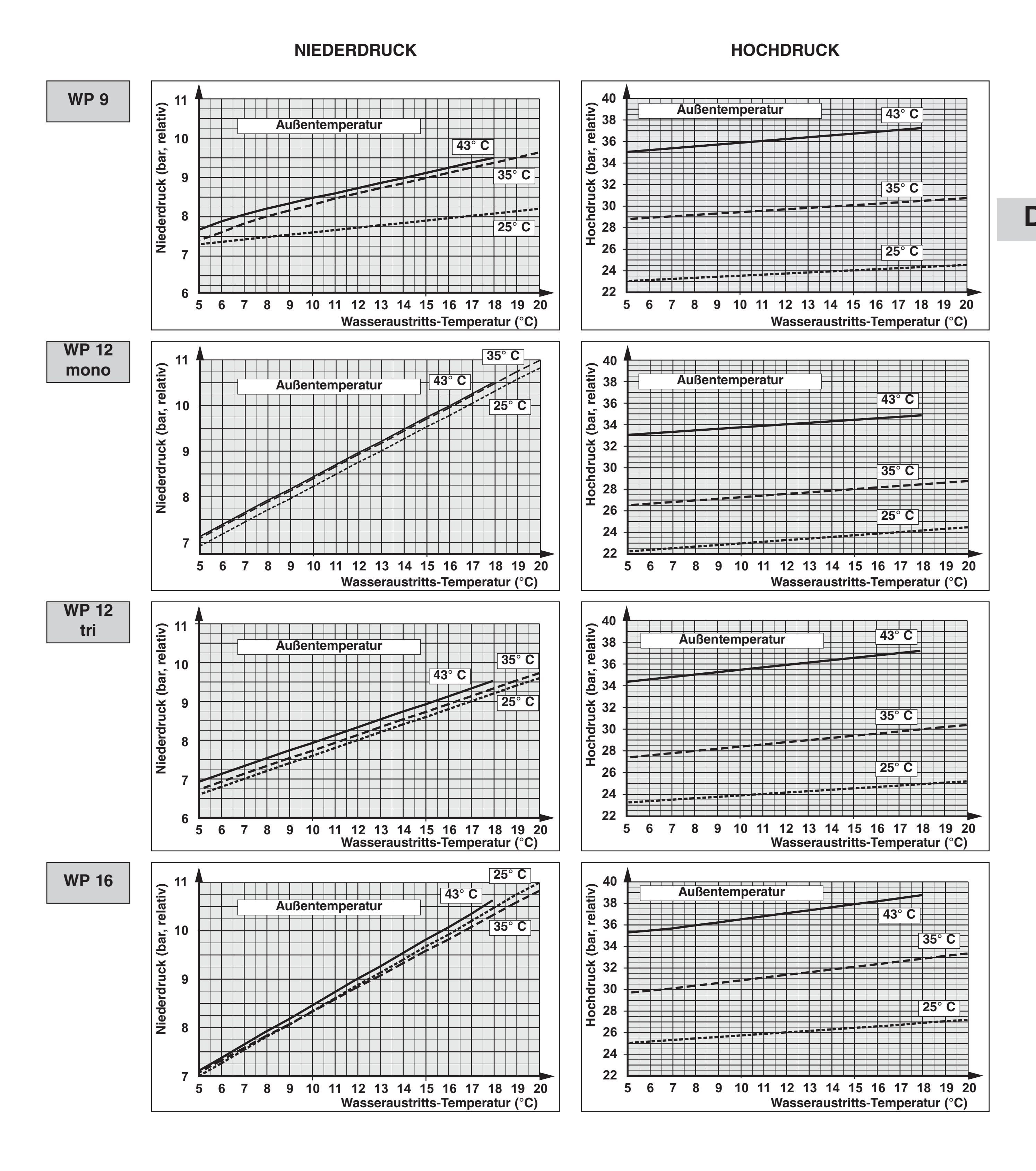


WP 16





11.2 - KÜHLBETRIEB



D

12 - SCHALTPLÄNE

SYMBOLE DER BAUTEILE

A1	Schnittstellenplatine
A2	Starter für Verdichter
B1	Mikroprozessor
C1	M1 Kondensator
C11	M11 Kondensator
C2	M2 Kondensator
C3	Filter
E1	Hochdruckschalter
E2	Niederdruckschalter
EV1	Magnetventil
J1	Stromungswächter
KA1	Phasenkontrollglied
KA4	Zusatzrelais Verdichteransteuerung
KM2	Verdichterschütz
KM3	Umwälzpumpenschütz
M1	Ventilator
M11	Ventilator
M2	Verdichter
M3	Umwälzpumpe
R1	Frostschutzheizung (Zubehör)
SD1	Temperaturfühler Wassereintritt
SD2	Temperaturfühler Wasseraustritt
SD3	Temperaturfühler Kondensation oder Enteisung
SD4	Außentemperaturfühler

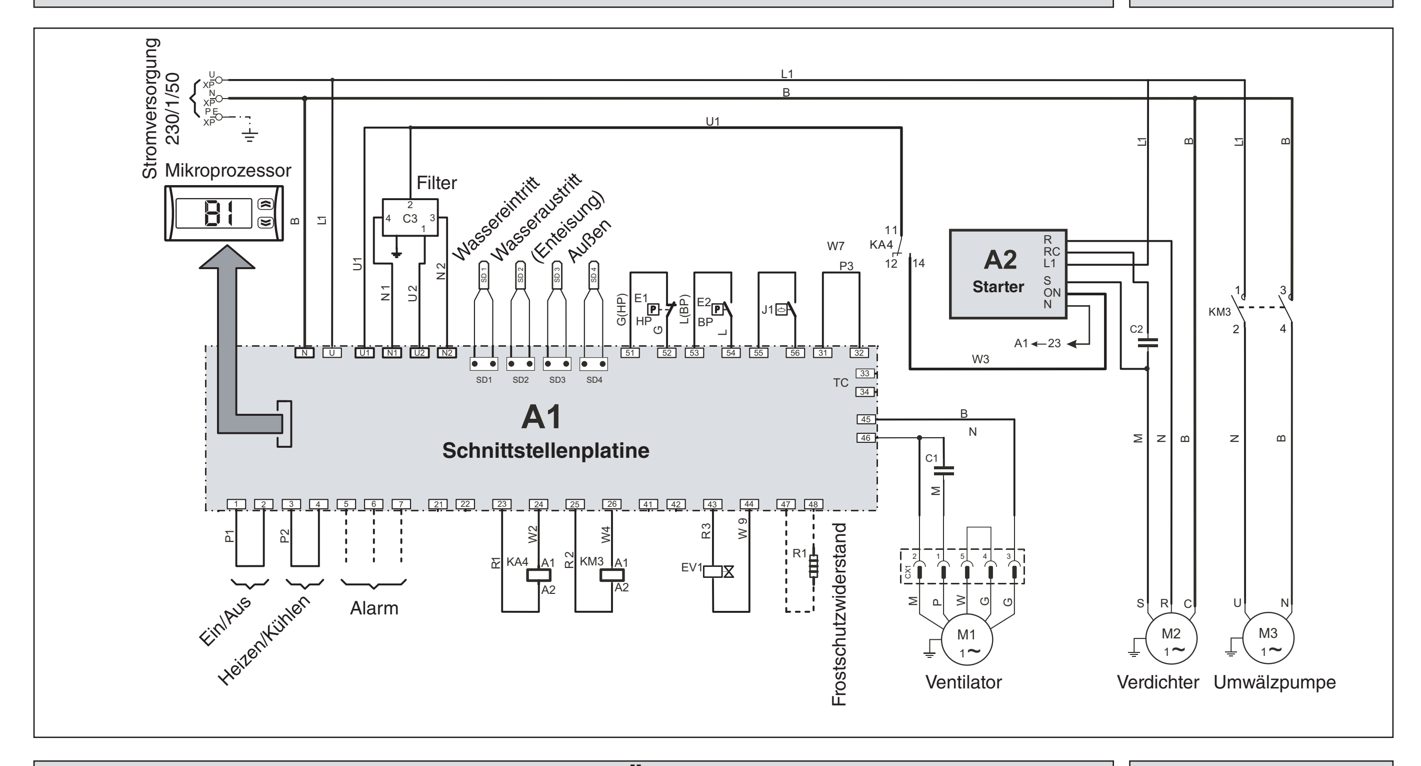
FARBEN DER DRÄHTE

B	Blau
G	Grau
M	Braun
L	Lila
P	Rosa
N	Schwarz
R	Rot
W	Weiß

D

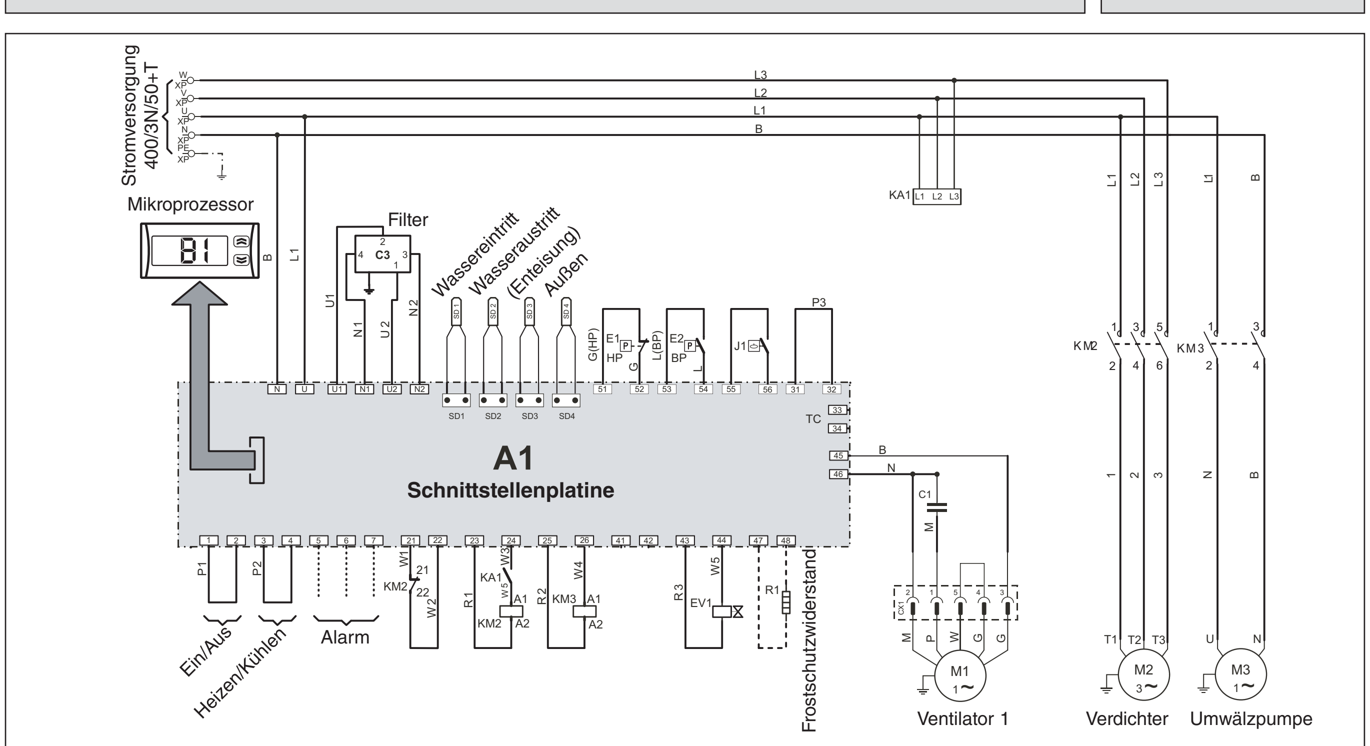
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE - WP 9 - 230/1/50

10 05 824 - 01



ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE - WP 9 - 400/3N/50

10 05 831 - 00



ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE - WP 12 - 230/1/50

10 05 825 - 01

D

Stromversorgung 230/1/50

Mikroprozessor

Filter

Wassereintritt

Wasseraustritt

(Enteisung)

Außen

A2

Starter

A1

Schnittstellenplatine

Ein/Aus

Heizen/Kühlen

Alarm

Frostschutzwiderstand

Ventilator 1

Ventilator 2

Verdichter

Umwälzpumpe

ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE - WP 12/16 - 400/3N/50

10 05 816 - 00

Stromversorgung 400/3N/50+T

Mikroprozessor

Filter

Wassereintritt

Wasseraustritt

(Enteisung)

Außen

A1

Schnittstellenplatine

Ein/Aus

Heizen/Kühlen

Alarm

Frostschutzwiderstand

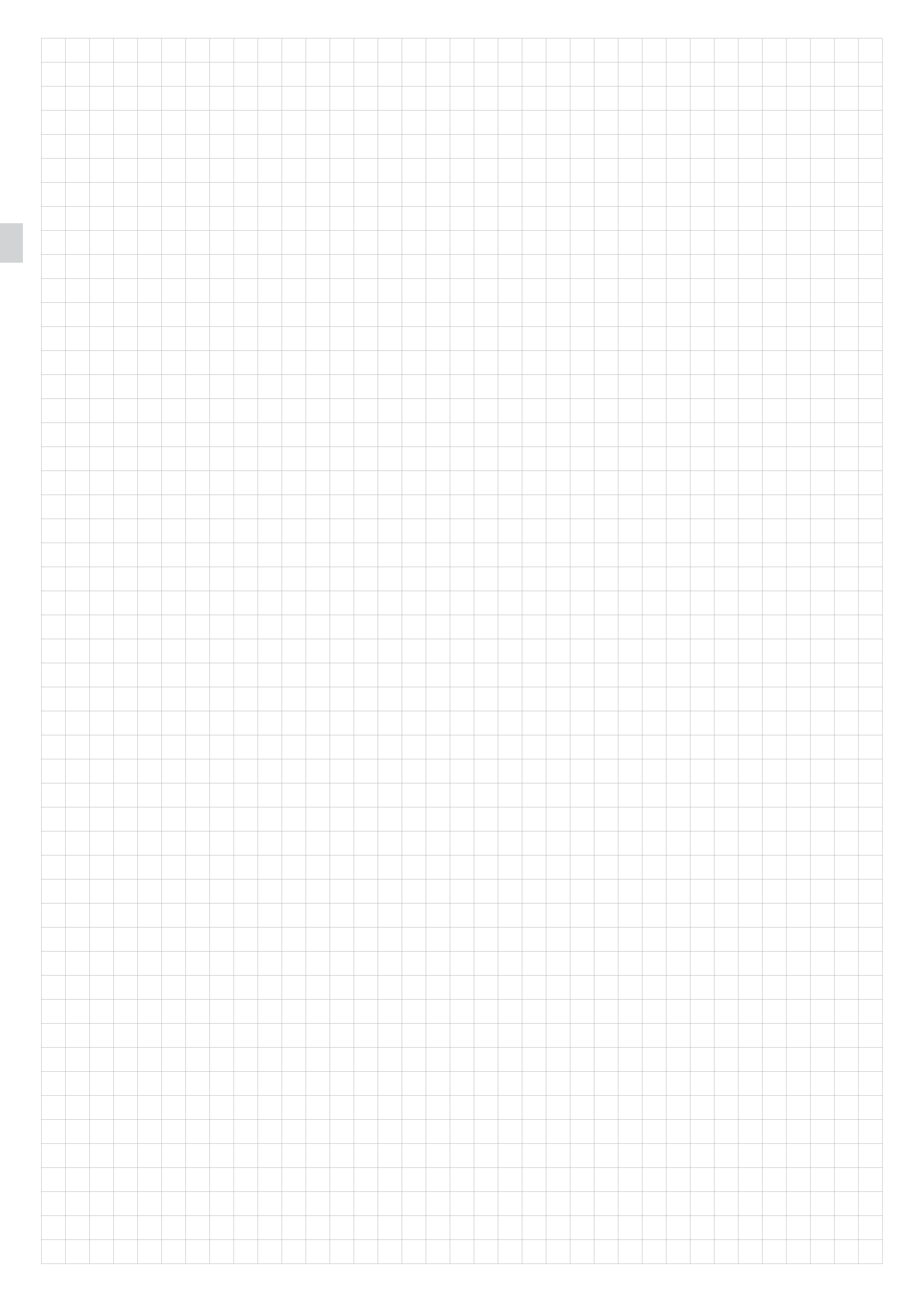
Ventilator 1

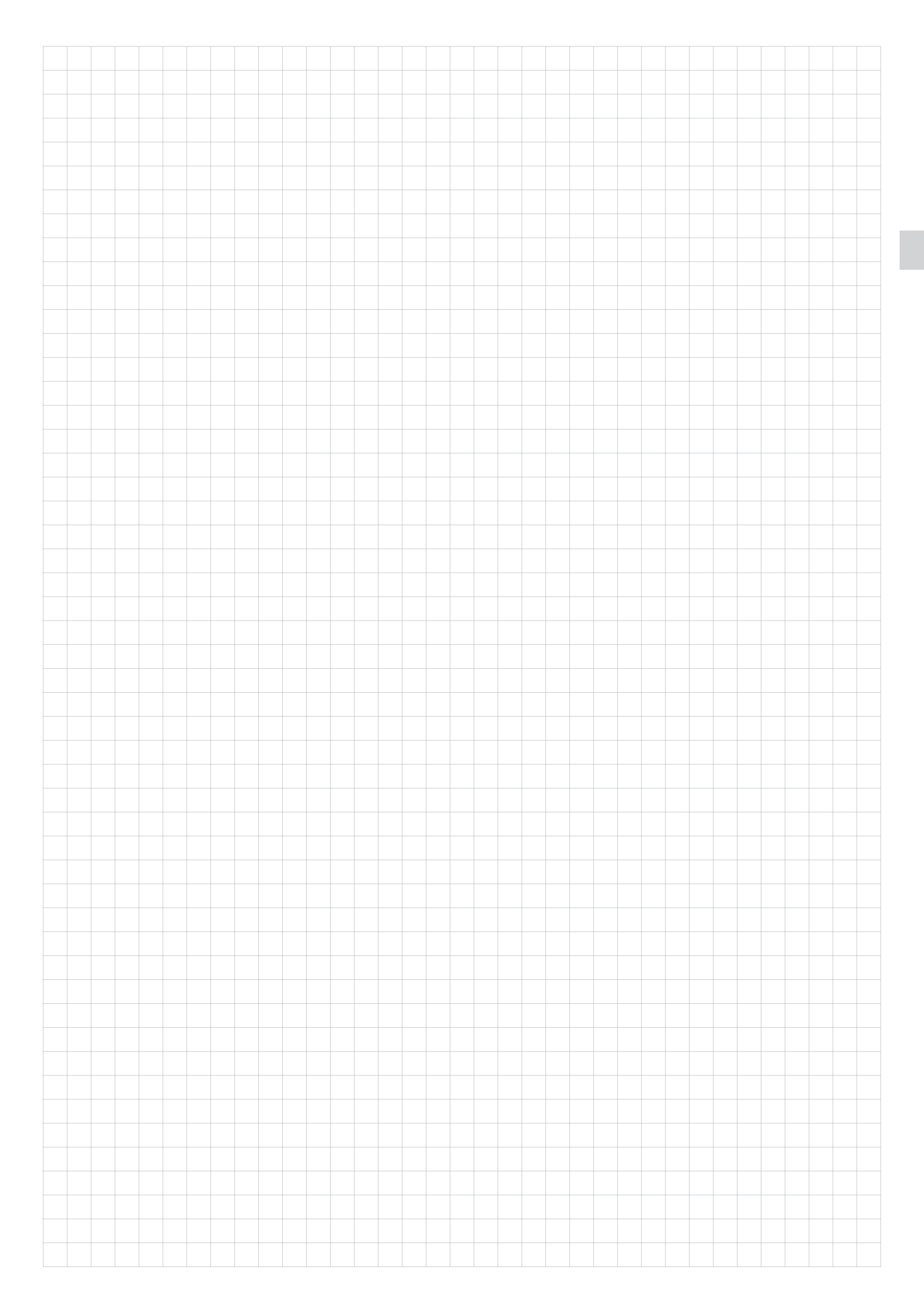
Ventilator 2

Verdichter

Umwälzpumpe

D





D



Gültig ist die jeweils aktuelle Fassung dieser Montageanleitung auf unserer Homepage

www.solarbayer.de



Solarbayer GmbH
Preith, Am Dörrenhof 22
85131 Pollenfeld
GERMANY

Tel. +49 8421 935980
Fax +49 8421 9359829
www.solarbayer.de